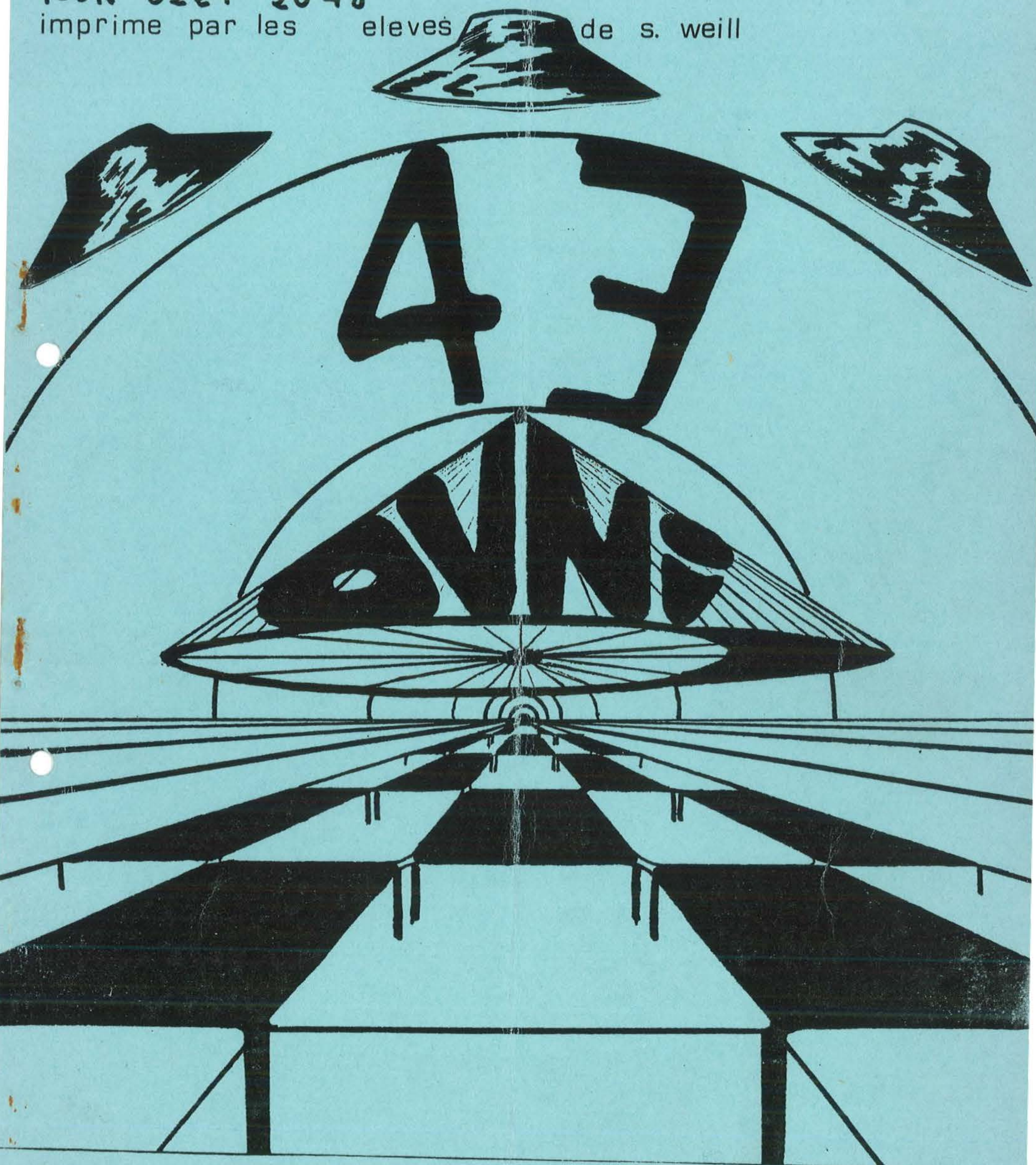
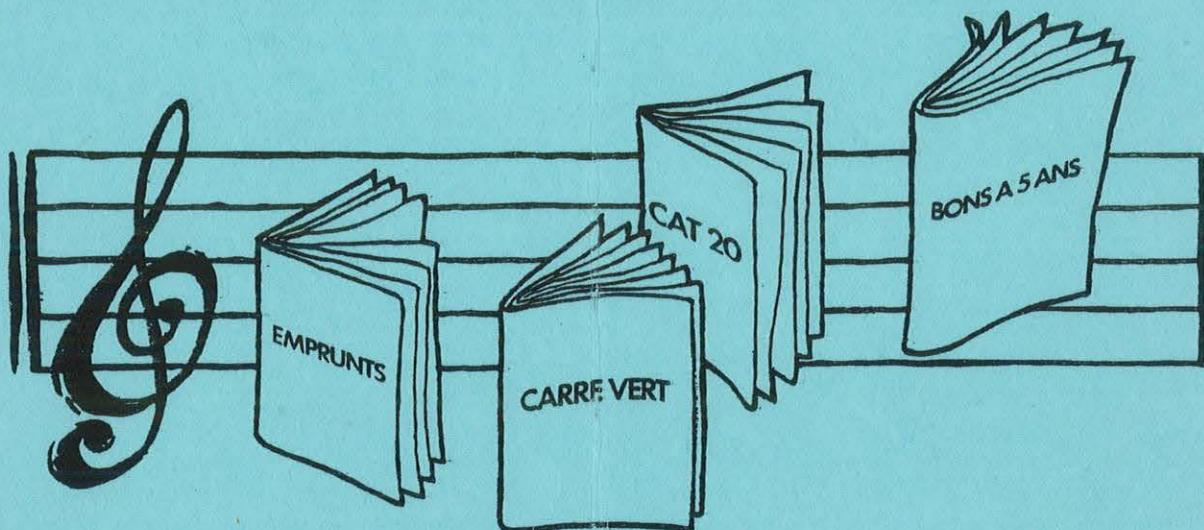
BIMESTRIEL N° 10 PRIX: 5 Fr
edite par le GLRU 1- SEP. 1979
ISSN 0221 2048
imprime par les eleves de s. weill



dir. de publication: G. Peyret Moutoulon Langeac

Notre gamme.



Placez juste :
CAT 20, Carré Vert, Bons à 5 ans, Emprunts.

Pour placer juste, il vaut mieux avoir une gamme. Au CREDIT AGRICOLE MUTUEL DE HAUTE LOIRE, on vous conseillera toutes sortes de placements. Ils vous permettront, selon vos désirs ou vos besoins, de percevoir des revenus réguliers, de protéger votre capital, de le faire fructifier au mieux de vos intérêts. A vous de jouer.....

100 GUICHETS CREDIT AGRICOLE MUTUEL DE HAUTE LOIRE
A VOTRE SERVICE

Pour

ECOUTER...

COMPRENDRE...

CONSEILLER...

GROUPEMENT LANGEADOIS
DE
RECHERCHES UFOLOGIQUES

Association déclarée en sous-préfecture de Brioude (Haute-Loire) le 29 Septembre 1977, conformément à la loi du 1er juillet 1901.

Délégation régionale "Lumières Dans La Nuit" pour le département de la Haute-Loire.
Membre du C.E.C.R.U. (Comité Européen de Coordination de la Recherche Ufologique)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Composition du Bureau:

Président	: PEYRET Gilbert
Vice-Président	: PEYROT Alain
Secrétaire	: ACHARD Jean
Trésorier	: MOUILHADE François

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Membres d'Honneur	: VEILLITH Raymond
	: VIDAL Daniel

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

"O.V.N.I. 43"
numéro de dépôt légal 60173
imprimé par le lycée d'Etat Simone Weill - le Puy

Prix de vente:

- au numéro	5,00
- abonnement ordinaire (6n° par an)	25,00
- abonnement de soutien (6n° par an)	50,00

Toute correspondance est à adresser à:

M. PEYRET Gilbert
Bleu - Polignac
43000 LE PUY

S O M M A I R E

= =

Les météorites qui viennent du froid.

Washington. - Trois cent neuf nouvelles météorites, allant de la grosseur d'un poids à plus de 136 kg, ont été découvertes et rapportées de l'Antarctique par une expédition commune américano-japonaise, a annoncé à Washington la Fondation nationale pour la science.

Ces nouveaux spécimens de météorites "peuvent constituer des archives - extraordinairement bien préservées par le froid antarctique - de ce qui se passait dans le système solaire au moment de sa formation", il y a quatre milliards et demi d'années, a déclaré le professeur William A, Cassidy, de l'Université de Pittsburg, chef de l'expédition.

Parmi ces météorites trouvées sur la glace recouvrant les collines d'Allan, dans la Terre Victoria, à environ 209 km au nord de la station américaine de Mc Murdo, et dans le glacier de Darwin, à 281 km de la même base, se trouve l'un des plus gros fragments métalliques venant de l'espace et découvert sur Terre: il pèse 136 kg.

Ce fragment métallique a été découvert par une équipe de spécialistes néo-zélandais qui parcouraient la région en collaboration avec les Japonais et les Américains.

Ces 309 météorites viennent s'ajouter aux 310 rapportées d'une expédition analogue l'an dernier. Elles ont été ramassées avec les mêmes précautions et à l'aide du même matériel fourni par l'agence spatial américaine que le furent les échantillons lunaires lors des vols Apollo. Elles seront gardées comme les autres pour la plupart d'entre elles au centre spatial Johnston, à Houston, où se trouvent les installations du laboratoire lunaire.

Au Japon ce sera l'Institut national de recherche polaire de Tokyo dont l'équipe était dirigée par le professeur Fumihiko Nishio, qui recevra les spécimens japonais. (La Montagne, Lundi 19/02/79)

-:-:-:-:-:-:-:-:-

Américains et Russes à l'écoute d'une intelligence dans l'Univers.

Attention, ce qu'on va lire ici ne relève pas de la fiction. Seuls des faits et des hypothèses basés sur des données scientifiques connues sont pris en considération.

Donc en cette fin du vingtième siècle, alors que l'Homme ne s'extasie plus devant un satellite artificiel et en a entrepris l'exploitation commerciale, alors que la plupart des planètes du système solaire ont reçu la visite de sondes nous en ayant envoyé des images et des renseignements scientifiques, alors que six séjours humains ont été effectués sur la Lune, on pense à Houston (Texas) et dans la cité des Etoiles (URSS) à écouter les voix qui pourraient venir d'un autre monde.

Existe-t-il d'autres civilisations dans l'Univers? Telle est la question quese posent à nouveaux les scientifiques des deux grands de l'astronautique. On avait cru tout d'abord aux lunaires, puis aux Vénusiens ensuite aux Martiens, il a fallu déch[illegible]le et plus la science fait des bonds prodigieux, plus recule cette limite d'autres êtres dans l'Univers.

Pourquoi ce renouveau d'intérêt alors que des études très poussées se sont révélés jusqu'à maintenant négatives? Le développement des radio-télescopes géants, les nouveaux constituants électroniques de ces récepteurs qui leur donnent une finesse incroyable de perception incitent les chercheurs à tenter une nouvelle expérience et essayer de capter un message d'ailleurs.

Déjà, en 1930, deux astrophysiciens britanniques avaient entendu des "bip-bip" réguliers? Celà était d'autant plus étrange que la région du ciel d'où ils provenaient avait été explorée - visuellement - et n'offrait rien de particulier. C'est ainsi que furent découverts les premiers pulsars, des étoiles qui émettent régulièrement des ondes radio à une période de une et quelques secondes. Après de nombreuses études les astrophysiciens donnèrent une explication à cette sorte d'étoile inconnue explication éliminant l'hypothèse de l'envoi d'un message par une intelligence.

Puis l'intérêt pour des civilisations extérieures à notre système [illegible]re [illegible] tomba. Ce n'est qu'après la guerre en 1960 que les américains lancèrent le projet OZMA. Il s'agissait de sélectionner, parmi les étoiles, celles qui pouvaient être le plus susceptibles d'être le centre d'un système planétaire et où une civilisation intelligente aurait pu se développer sur une de leurs éventuelles planètes. Deux étoiles furent finalement choisies: l'étoile Epsilon dans la constellation de Eridan et l'étoile Tau dans la constellation de la Baleine. La première est située à onze années-lumière et la seconde à douze. Leur luminosité es[illegible]ivement égale au quart et au tiers de celle du soleil.

Pend[illegible]is, des équipes se succédérent au radiotélescope de Green Bank (Virginie) [illegible]ant leur antenne-miroir radio de 26 mètres de diamètre vers ces deux ét[illegible]les. Il fallut à nouveau déchanter. L'exploration de l'espace planét[illegible] reprit le dessus. Et aussi bien en U.R.S.S. qu'aux Etats-Unis on ne s'occ[illegible]pa que des sondes, pour récolter le maximum de renseignements sur notre système solaire.

Mais actuellement, on construit des antennes de radiotélescopes couvrant des dizaines de kilomètres carrés. On peut écouter mieux et plus loin. A plusieurs milliards d'années-lumière. Aussi, en URSS et aux USA vient-on de lancer deux programmes similaires en vue de rechercher le contact avec une intelligence située dans l'Univers? Se trouvera-t-elle si elle existe - dans la Galaxie ou bien dans des Galaxies extérieures? Précisons que la Galaxie (avec une majuscule), c'est-à-dire la nôtre, mesure environ 100.000 années lumière de diamètre.

Et si cette intelligence est dans une galaxie extérieure, c'est par centaines de milliers et même de millions d'années lumière qu'il faut compter.

Alors se pose la question, dès que l'on ne connait pas de vitesse plus rapide que celle de la propagation de la lumière (une année lumière égale dix mille milliards de kilomètres environ) qui est celle de la propagation des ondes, le message capté sera-t-il vieux de plusieurs années? Et si, après des années de décodage, une réponse est lancée, dans combien d'années sera-t-elle reçue? N'y a-t-il pas de grandes chances que le message nous parvienne lorsque cette civilisation aura disparu depuis déjà longtemps ou évolué et dans quel sens? Et réciproquement si les [illegible]ndent à ce message ne risque-t-il pas d'être entendu pas une autre [illegible] que celle qui l'a adressé? Et à la date de réception que sera-t-il advenu [illegible]s Terriens?

Pourquoi ces réflexions quelque peu désabusées? C'est que les calculs probabilistes n'inclinent [illegible]timisme. L'homme est sur Terre depuis des millions d'années et c'est seulement au cours de cette seconde

moitié du 20e siècle qu'il commence à atteindre un niveau technique lui permettant d'envisager d'écouter, avec un espoir de profit, les bruits étranges captés sur les ondes, en provenance du Cosmos.

Alors, il faudrait qu'une multitude de conditions soient réunies pour réussir, entre autres une vie assez semblable à la nôtre, une période d'existance de cette civilisation dont le point d'atteinte de haute technicité - comme la nôtre actuellement - corresponde à une différence de temps avec notre civilisation - dans son état actuel - inférieure à une durée égale à sa distance à la Terre en années-lumière. Tout celà peut paraître confus. Prenons un exemple, il faudrait que ces êtres vivants aient atteint un niveau technique élevé il y a trois millions d'années, s'ils se trouvent à une distance de 3 millions d'années lumière. Peut être des civilisations ont-elles existé, existent-elles et existeront-elles dans l'Univers sans que nous le sachions.

Une confirmation ne pourrait éventuellement nous être donnée que pour les civilisations ayant vécu il y a très longtemps. Quant au message que nous pourrions adresser, il ne pourra être reçu que par des civilisations vivant dans des centaines de milliers d'années? Encore faut-il donner aux termes "civilisations" et "êtres intelligents" une signification que nous ne connaissons pas.

L'entreprise lancée par les Américains et les Russes est passionnante Elle n'est nullement farfelue. C'est la démarche logique de scientifiques qui ne connaissent pas et qui, se basant sur les données connues, effectuent une recherche. Peut-être s'avérera-t-elle négative comme celle de 1960. Peut-être qu'une nouvelle date historique devra s'ajouter à l(Histoire. Après la découverte du Nouveau Monde en 1492, à quand le contact radio avec un autre Monde?
(Midi-Libre Vendredi 10 Mai 1979)

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Les journées de biologie et de médecine spatiale: un bilan de recherche positif pour les équipes françaises.

[illegible] les auspices du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) et du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), un colloque sur la biologie et la médecine spatiale s'est déroulé à la faculté de médecine de Clermont-Ferrand les 30 et 31 mars.

M. le professeur Curien, président du CNES, a répondu à l'allocution de bienvenue du doyen Meyniel, président de la section des Sciences de la vie du CNES, et défini les objectifs de cette réunion. La présence du professeur Berkaloff, directeur des Sciences dela vie du CNRS, et celle du professeur Morel, directeur général adjoint au CNES, chargé du programme scientifique, conférait un intérêt tout particulier à ces travaux d'ampleur nationale.

Le professeur Joyon, président de l'Université Clermont I, avait tenu, par sa présence, à montrer son intérêt pour la recherche spatiale.

Comme l'avaient souligné MM. Curien et Meyniel, ces journées avaient essentiellement pour objectif de faire le bilan des recherches déjà effectuées par les équipes françaises, de recenser les travaux [illegible] d'apprécier les perspectives dans le cadre de la coopération européenne [illegible] mondiale. Soixante chercheurs et universitaires venus de toutes [illegible] ont consacré leur attention à une série de thèmes.

Les débats ont été consacrés à une étude approfondie et critique de ce que les vols spatiaux peuvent apporter pour améliorer les connaissances dans le domaine de la biologie, de la physiologie, de l'immunologie, et plus généralement de la médecine.

La différence entre les facteurs d'environnement: pesanteur, rayonnement

cosmique, champ magnétique à terre, dans l'espace, permet d'obtenir des informations très précieuses. Une des questions essentielles était de savoir si dans les circonstances économiques actuelles l'intérêt de ces recherches est tel qu'il justifie l'attribution de moyens non négligeables. Les discussions ont permis d'apporter d'intéressantes conclusions qui devront être modulées et mises en forme par des groupes spécialisés avant d'être présentées au conseil scientifique du CNES.

Après avoir évoqué les problèmes d'exobiologie tels que la transmission de messages par des êtres vivants extra-terrestres à l'aide de signaux émis dans certaines gammes de fréquence des ondes radio, les participants ont écouté avec intérêt la relation es travaux réalisés à partir d'éléments chimiques qui, dans certaines conditions d'environnement, peuvent donner naissance à des molécules plus élaborées telles que les acides aminés voire des enchaînements d'acides aminés. Essayer de comprendre le rôle des facteurs physiques qui ont pu donner naissance à des molécules constitutives des organismes vivants tel est un des buts des recherches en exobiologie.

Plus riches en enseignements pratique grâce aux expériences déjà réalisées dans le monde entier ont été les débats sur la physiologie, l'embryologie et la radiobiologie.

Ainsi, en radiobiologie, s'il est possible de reproduire au sol l'action des radiations qui agissent sur l'homme dans l'espace, il n'est pas impossible de connaître certains effets indirects ni certains mécanismes de la réparation des radios lésions dans l'espace.

D'après les premières expériences connues, ils dépendent de façon importante de l'apesanteur, qui ne peut être simulée en laboratoire. C'est dans ce domaine de la radiobiologie que les chercheurs français ont pu réaliser d'intéressantes expériences en collaboration avec les chercheurs russes ou américains.

Ainsi il apparait que la radio-sensibilité et la durée de vie des cellules est modifiée au cours des vols spatiaux ce qui mérite une recherche plus fouillée des mécanismes cellulaires et moléculaires.

Dans le domaine de la physiologie, mieux connaître le comportement de l'homme dans l'espace tant au moment de l'envol de la fusée que durant le vol spatial et le retour sur la terre implique une expérimentation animale susceptible de permettre des recueils de données en continu.

Ces recueils en continu s'avèrent absolument nécessaires, ils n'impliquent pas de traumatismes pour l'animal mais il ne sont pas compatibles avec le travail et l'attention nécessaire aux [illegible] pendant le vol. Ces études devraient permettre de déterminer des conditions de meilleure adaptation au milieu spatial et de préparer l'homme à des vols de longue durée.

Une attention toute particulière a été portée au programme présenté par une [illegible] qui en collaboration européenne, en particulier avec l'Allemagne, étudiera les problèmes de l'équilibration par investigations conjuguées du comportement de l'oreille interne et des mouvements oculaires.

Ces expériences dans lesquelles le rôle de l'impesanteur sur les otolithes est fondamental; ne peuvent être simulées au sol et présentent donc un intérêt tout particulier. Elles sont [illegible] par ailleurs de nous fournir de précieux renseignements sur les interrelations des organes des sens, comme en fourniront aussi les expériences sur l'électrophysiologie oculaire.

Un certain temps a été également consacré au génie biologique et médical, c'est-à-dire à la conception d'appareils spécialement conçus pour les expériences spatiales et susceptibles d'être réutilisés de façon régulière, de manière à diminuer sensiblement le coût de revient des

recherches.

Dans le domaine de la biologie cellulaire, des containers permettant le contrôle de températures, d'hygrométrie, offrant une protection contre certains types de rayonnements ont déjà été utilisés par des équipes françaises travaillant en liaison avec des équipes américaines ou russes. Actuellement, un projet est à l'étude pour un module à singe offrant toutes les garanties pour la récupération des animaux et leur confort. (La Montagne 10/04/79)

C.E.C.R.U. C.E.C.R.U. C.E.C.R.U. C.E.C
C.E.C.R.U. C.E.C.R.U. C.E.C.R.U.

= =

Le groupe V.E.R.O.N.I.CA avait la charge d'organiser, pour le week-end de Pentecôte, la cinquième session du Comité Européen de Coordination de la Recherche Ufologique, et ce, dans la région Nîmoise.

Cette session fut des plus fructueuse, dans la mesure où, au lieu d'apporter leurs petits"bidouillages", voire les vendre (encore que...) les groupements concernés se sont appliqué à mettre au point des programmes d'études, et à tracer des plans de travail. En un mot, chacun s'efforça de donner une orientation à la recherche ufologique, qui, jusqu'à présent, n'en déplaise à certaines personnes, était assez anarchique; les sessions du C.E.C.R.U. étant parfois considérées comme une foire aux gadgets, pour ne pas dire à la brocante. Bravo donc pour cette 5e session qui permit de mettre certaines choses au clair.

Voici maintenant un bref aperçu des travaux et projets des différentes commissions:

- Commission contactés. Dorénavant, elle étudiera plus particulièrement les cas des "contactés commerciaux", ainsi appelés car leur "contact" est un véritable pactole (livres écrits, relatant leur "aventure, conférences, etc...)

En effet, ces "contactés commerciaux" apportent peu de réponses tangibles aux questions scientifiques, tout en faussant l'opinion publique Il convient donc de disséquer ces "cas" afin de voir s'ils "tiennent la route" ou si ce ne sont que de sordides affaires commerciales.

- la Commission Enquête a élaboré un question aire susceptible d'être traité par ordinateur. Un questionnaire de pré-enquête est également au point.

De même, il a été décidé une collecte massive des "informations ufologiques", Le G.L.R.U.a la charge de rassembler tous les articles relatant des observations d'O.V.N.I. et parus dans les quotidiens (régionaux ou autres), Toute personne qui serait désireuse de nous aider dans cette tâche peut nous adresser les articles en sa possession, en précisant les dates de parution et titre des journaux. (Aucun article ne sera retourné).

La commission enquête se chargera également d'étudier les "grands cas d'observation". Des dossiers, les plus complets possible, seront élaborés à partir de ces cas.

A préciser, cette commission a nommé un délégué chargé des contacts avec le G.E.P.AN.

- la Commission Détection a comparé les divers détecteurs réalisé par les groupements. Reste encore à prouver leur efficacité à les étalonner, et à normaliser leur construction Cette commission devra également présenter un cahier des charges à la commission administrative.

D'autre part les groupements ayant construit des détecteurs (magnétiques ou autres) devront faire circuler les schémas parmi toutes les associations membres du CECRU.

- La Commission administrative statua sur la ligne de conduite à suivre de manière à conserver l'indépendance de chacun tout en orientant la recherche.

En tout état de cause, on peut dire que le CECRU poursuit ses efforts et que la recherche ufologique devient plus organisée. Une affaire à suivre...

LA CONQUETE DE L'ESPACE

LA CONQUETE DE L'ESPACE

= =

Il y a huit ans une voiture sur la Lune...

-:-:-:-:- -:-:-:-:-

Le cratère est là, à trois ou quatre mètres seulement des roues. Le pilote hésite. Il ne sait pas s'il doit s'y engager ou, plus sagement, le contourner. C'est son tout premier cratère, Il a donc très envie d'y pénétrer, afin de voir comment réagira son véhicule, la jeep qu'utiliseront les astronautes américains au cours des prochaines missions Apollo...

Il se retourne vers son co-pilote, un ingénieur du Centre des vols spatiaux pilotés de la NASA, plus spécialement chargé de l'entrainement des astronautes. Timidement, il demande si "on peut y aller" Il s'en voudrait à tout jamais d'abîmer la jeep d'entrainement d' "Apollo 15" deux mois avant le début de la mission, Il n'y en a qu'une et sa non-disponibilité pourrait se traduire par un retard de la nouvelle expédition lunaire, retard qui coûterait aux contribuables américains plusieurs millions de dollars.

"Bien sûr! Ces cratères sont là pour ça..." Le pilote n'hésite plus. Il accélère, engage [illegible] gauche dans le cratère, laissant la droite à [illegible]. Les roues arrière suivent rapidement l'exemple des roues avant. Pas le moindre dérapage, pas la moindre secousse. Le pilote réalise qu'il a oublié de mettre la ceinture de sécurité, mais le véhicule sort du cratère comme s'il n'avait été qu'une petite vague dans la mer de la sérénité. Il suffit de ce petit cratère pour vous faire oublier que vous êtes à Cap Kennedy et vous faire croire que vous êtes sur la Lune, pour vous faire oublier que vous êtes en complet-cravate et vous faire imaginer que vous êtes en scaphandre spatial.

Depuis six ans de nombreux projets de jeep lunaire avaient vu le jour et de nombreux journalistes avaient pu prendre place à bord de ces "Molab", "LSSM" et autres " Moon Buggies" de conception quelquefois farfelue, quelquefois trop ambitieuses, quelquefois sages mais onéreuses. En 1964, le Centre Marshall de la NASA, à Huntsville, alors dirigé par le Dr Wernher von Braun, avait commencé à se préoccuper très sérieusement des véhicules d'exploration lunaire. C'était l'époque ambitieuse du projet "Molab" (Mobile Laboratory). Il s'agissait moins d'un moyen de transport lunaire que d'un véritable laboratoire scientifique sur roues avec une cabine dotée de tous les avantages d'un vaisseau spatial et des équipements complexes,

Ce "Molab" devait être envoyé sur la lune avant les astronautes, déposé en douceur à [illegible] de descente de LM. Une fois rejoint par son équipage, à bord d'un LM classique, il devait permettre des excursions de l'ordre de deux semaines. Le fait qu'un LM capable d'attendre 15 jours le retour d'un véhicule était difficilement réalisable ou du moins fort onéreux, mit rapidement un frein au programme "Molab".

Il fut suivi par le projet "LSSM" (Local Scientific Survey Module), plus modeste; les astronautes devant être "à ciel ouvert", avec scaphandre et système de survie individuel. C'est là le système simple et économique qui a été retenu pour le "Rover", c'est-à-dire la jeep lunaire des prochaines missions "Apollo". Mais le "LSSM" malgré ses 450kg et ses six roues [illegible] transporter qu'un seul homme. La sécurité voulait [illegible] deux explorateurs lunaires restent ensemble, afin de pouvoir, le cas échéant se porter secours.

Il avait fallu 70 mois à la société Hamilton Standard pour livrer le premier système de survie individuel lunaire après passation du contrat de la NASA, 60 mois à ILC pour livrer le premier scaphandre, 66 mois à North-Américan-Rockwell pour livrer le premier vaisseau, 52 mois à Grumman pour le premier LM. Il n'aura fallu que 17 mois à Boeing pour livrer le premier "Lunar Roving Vehicle" destiné à rouler sur la Lune. C'est un beau record quant on sait qu'il ne s'agit pas vraiment d'une sorte de jeep toute simple, mais bien d'un engin conçu et réalisé avec les mêmes critères qu'un vaisseau spatial.

Le coût du programme en témoigne: 38,5 millions de dollars. Ce n'est peut-être que 10% du coût d'une seule mission lunaire "Apollo", mais c'est plus que considérable comparé aux plus coûteuses de nos automobiles terrestres, d'autant plus que la jeep lunaire n'a ni phares, ni clignotants pas même une carrosserie. Il est vrai qu'elle a non seulement la radio, mais la télévision. Trois "Rover" seront envoyées sur la Lune, au cours des missions "Apollo" 15 à 17. Diviser le coût du programme par trois est bien tentant pour déterminer le coût de chaque jeep (13 millions de dollars), mais c'est un calcul un peu rudimentaire, 80% de la facture représentant les recherches, études et développement. Par ailleurs, avant même de réaliser les exemplaires de vol (trois plus un qui restera à l'état de pièces détachées de rechange, en raison de l'abandon d'"Apollo19") Boeing et son principal sous-traitant, Delco-Electronics (alias AC Electronics, division de General Motors), ont dû réaliser huit prototypes de la jeep lunaire, plus un nombre impressionnant de maquettes grandeur nature. Ces huit prototypes sont: un exemplaire d'étude des problèmes et définition des modifications, un prototype d'essais de compatibilité avec le LM, destiné à déterminer les éventuels efforts sur la structure de la navette lunaire et les relations entre les deux, deux exemplaires pesant un sixième de leur masse normale, afin d'étudier sur Terre le mécanisme permettant aux astronautes d'extraire le véhicule de son logement et de le déployer sans efforts, un prototype dit "de mobilité" pour mettre au point le systèma propulsif, un exemplaire "de vibration" utilisé pour déceler toute éventuelle faiblesse dans la structure de l'engin un exemplaire "de qualification" pour les principaux essais de vibration, dans le vide, à très hautes et très basses températures et un prototype enfin, le "1 g trainer", destiné à l'entraînement des astronautes et spécialement renforcé pour rouler sur Terre (gravité 1 g). C'est ce prototype que de nombreux [illegible] ont pu essayer sur le terrain lunaire simulé du [illegible] Kennedy. Avant sa livraison à Cap Kennedy, les astronautes ont utilisé quelquefois un engin baptisé "Grover", réalisé par l'US Geological Service, et qui n'est qu'une pâle copie du véhicule réel.

Le prototype d'entraînement a été entièrement réalisé par Delco-Electronics. Il ne diffère guère de la jeep qui roulera sur la lune fin juillet et début août 71. Il a les mêmes dimensions: 3,1 m de long pour 1;83 de large, des chiffres familiers pour les possesseurs de petites voitures européennes. L'[illegible]ent est de 2,28m, celui de la Volkswagen. Au milieu de cette simplicité, les garde-boue (des garde-poussière) détonnent. Mais les précédents débarquements lunaires ont montré combien la poussière de Lune pouvait être gênante pour les astronautes. Le "1-g trainer" est propulsé lui aussi par quatre petits moteurs électriques, un par roues, mais plus puissants que ceux qui seront utilisés sur la lune. Il leur faut propulser une masse supérieure dûe à une structure plus solide, donc plus lourde, rendue nécessaire par la pesanteur terrestre. Ce "Rover" d'entraînement pèse donc 431 kg au lieu des 218 kg de la version lunaire opérationnelle. Cette dernière a toutefois été calculée avec un facteur de sécurité suffisant pour que deux hommes, sur Terre, puissent prendre place à bord sans que la structure cède. Rouler au sol, toutefois, serait un autre problème ...

Les moteurs de propulsion du "Trainer", un par roue, ont chacun une puissance d'un cheval, alors que ceux utilisés sur la version de vol ne fournissent que 0,25 ch. Le variateur continu a transmission harmonique est capable, pour une masse extrêmement faible, de passer en une seule étape d'un rapport de 80 au rapport 1. Dans la version qui sera utilisée sur la Lune, moteurs et systèmes de transmission sont lubrifiés et enfermés de façon totalement tanche afin de travailler dans leur propre environnement malgré le vide lunaire. Ces problèmes d'étanchéité, puisqu'il faut quand même transférer l'énergie aux roues, a posé d'importants problèmes.

Chaque roues peut être "débrayée" pour tourner librement, la traction étant assurée par les trois autres roues. Les astronautes peuvent simuler cette situation sur la version d'entraînement. Elle correspond au cas où un moteur cesserait de fonctionner, jouant alors le rôle d'un frein, où à celui d'une perte d'étanchéité. Bien que ne pesant que 218 kg sur Terre (36 kg sur la Lune où elle pourrait, si besoin, être soulevée par un seul homme), la première jeep lunaire est capable de transporter quelque 454 kg terrestres, soit 75 kg lunaires. Les 454 kg se répartissent ainsi: 181,5 kg pour chaque homme, son scaphandre, son équipement de survie, et les équipements associés, 59 kg d'équipements scientifiques et 32 kg d'échantillons lunaires. La masse d'échantillons pourra d'ailleurs être bien supérieure, en raison de l'important facteur de sécurité retenu. Elle ne sera limitée que par le volume des containers.

Evidemment, la première jeep lunaire risque de faire hurler les stylistes [illegible]. Les [illegible]ieurs de Boeing et de la NASA l'appellent familièrement un "Moon Buggy", par analogie avec les "Dune Buggies" si populaires sur les plages américaines. Mais, des "Dune Buggies", elle n'a même pas la charmante carrosserie. La "jeep lunaire" n'est que fonctionnelle, chaque élément ayant été étudié pour une tâche bien déterminée, en fonction de contraintes bien précises. Il s'agissait avant tout d'étendre le champ d'opération des astronautes, accessoirement de leur éviter la fatigue due à la marche en scaphandre avec équipements scientifiques, outils caméras, échantillons de roches, etc.

Le p[illegible]tiel, dès le départ, était de ne pas excéder les 218kg dont pouvait s'accommoder le LM nouvelle version. Le fait que l'engin doive être emporté replié dans la soute exigüe du module lunaire, impliquant donc des ferrures et articulation, des poulies et câbles de déploiement compliquait encore les choses.

Par ailleurs, le véhicule devait pouvoir évoluer sur terrain plat à 10-12 km/h, avec des [illegible]ntuelles de 16 km/h, monter des pentes de 20°, s'immobiliser, grâce à un frein à main, sur des pentes de 30%, rouler le long de flancs montagneux à 45%, franchir des crevasses de 71 cm de large, même si les deux roues avant reposent en même temps en travers de la faille, ou encore franchir des obstacles de 30 cm de haut. La garde au sol du véhicule est de 35 cm. Tous ces impératifs ont finalement donné [illegible] engin relativement peu spectaculaire, le "Lunar Roving Vehicle" ou "LRV", ou "Lunar Rover", "Rover", "Lunar Jeep" ou "Moon Buggy".

Un débarquement sur le même site lunaire ne devant se répéter de sitôt, le "Rover" a été étudié pour 78 heures d'activité opérationnelle sur la Lune, les roues pour 75.000 révolutions (soit 180km) et les deux batteries non rechargeables argent/zinc assurent une autonomie de 92km. Ces batteries dont l'électrolyte est l'hydroxyde de potasse, contiennent chacunes 25 éléments et ont une capacité totale de 121 ampères-heures. Celles du "1-g trainer", moins onéreuses, au nickel/cadmium, sont rechargeables [illegible] heures de fonctionnement du véhicule.

Le châssis de la jeep lunaire a été conçu en trois parties distinctes. La partie centrale supporte les deux sièges type "chaise pliante de pique-nique", la poignée centrale de pilotage et le tableau de commande qui, comme les sièges, se replie pour le transport. La partie avant supporte les batteries, tous les systèmes de communication et de navigation, et l'électronique liée au pilotage (traction, frein et braquage). Sur la plate-forme arrière prend place tout ce qui, lors d' "Apollo 14", était transporté sur la "brouette". Toute la partie avant et toute la partie arrière sont repliées pour le transport, le déploiement sur la Lune se faisant de la façon la plus simple possible. Les articulations du châssis sont dotées de ressorts et de barres de torsion qui assurent un déploiement automatique dès que les astronautes assurent le déverrouillage. Pour sa masse, c'est l'une des structures les plus solides jamais réalisées.

Le braquage est assuré par deux petits moteurs électriques (un par train) de 1/10 de ch. tournant à 5.000 tr/mn et suivi d'un réducteur de rapport 257/1. La rotation totale des roues demande 5 secondes. Le rayon de braquage n'est que de 3,10m, les roues arrière pivotant toujours en même temps que les roues avant, mais en sens inverse. C'est donc un chiffre inférieur à la longueur du véhicule.

Les roues sont évidemment les éléments les plus intéressants, les plus spectaculaires du véhicule lunaire. Bien sûr, chacun se demande immédiatement pourquoi elles ne sont pas dotées de pneus classiques mais de cette sorte de treillis métallique. Les roues de la brouette d'"Apollo14" avaient été dotées de véritables pneus, dont le développement avait posé à Goodyear de sérieux problèmes. Contrairement à un pneu terrestre, pour lequel la crainte est de le voir fuir, perdre l'air qui le maintient gonflé, le pneu lunaire avait dû être réalisé de façon à interdire l'entrée de la moindre molécule d'air au-delà de celles prévues. C'est "à plat" que partait le pneu pour l'Espace. Parvenant progressivement dans le vide, le peu d'air qu'il contenait se dilatait, et il reprenait sa forme classique... Le problème de l'étanchéité, dans le vide lunaire était alors autrement important que sur la Terre. Malgré la faible pression des pneus, la brouette lunaire d'"Apollo14" avait tendance à rebondir sur le sol en raison de la très faible pesanteur, donc du très faible poids de l'ensemble. Le "Rover" et sa charge utile seront également très légers et les astronautes ont confié qu'ils s'attendaient à "décoller" de temps en temps, en particulier lors de la sortie de petits cratères. Mais la suspension du véhicule, ainsi que purent [illegible] journalistes dans les faux cratères de Cap Kennedy, est l'une des caractéristiques les plus spectaculaires du "Rover". Une merveille de douceur qui "avale" creux et bosses sans vous donner le mal de mer...Delco Electronics, qui, en tant que sous-traitant principal du maître-d'oeuvre industriel, fournit les systèmes de transmission, la suspension, les freins, le manche de pilotage, la transmission et l'électronique de contrôle de cette dernière est également responsable de l'étude et de la fabrication des roues.

Les roues à treillis métallique, type cotte de mailles, qui ont été finalement retenues, présentent l'avantage d'être extrêmement légères, sans sacrifier à la force dynamique, en assurant une bonne propulsion, une bonne flottaison sur sol mou et une basse résistance au roulement. Elles permettaient [illegible] majeure partie des essais et contrôles nécessaires pour des roues à pneus classiques. Bien qu'une version terrestre des roues, à triple épaisseur de [illegible] réalisée pour la version d'entraînement, c'est avec des pneus plus classiques qu'elle est utilisée le plus souvent. C'est avec les pneus classiques que les journalistes ont pu la piloter, mais ils ont pu voir les astronautes la piloter avec les pneus métalliques et ils n'ont pas été surpris de voir que la cotte de mailles soulevait beaucoup plus de poussière que le pneu en caoutchouc. C'est la raison d'être des seuls "ornements" de la première automobile lunaire: des "garde-boue" au-dessus

de chaque roue. La poussière lunaire est devenue un problème de plus en plus important au fur et à mesure que l'homme travaille plus et s'aventure plus loin sur la Lune.

Elle se colle aux scaphandres, sur les visières, sur les caméras et les équipements scientifiques avec autant de facilité qu'elle s'envole sous les pas des astronautes ou sous les roues du "Rover". La première sortie de David Scott et James Irwin, le 31 juillet, nous renseigna rapidement sur l'efficacité des "garde-poussière". Le problème est important au point de pouvoir limiter le fonctionnement du véhicule, voire de le faire tomber en panne. La poussière déposée sur les parties sensibles du "Rover", en particulier le compartiment des batteries ou leur système de contrôle thermique, pourrait modifier de façon néfaste les caractéristiques thermiques du matériel.

Les roues du "Luna Rover" sont formées d'un voile en aluminium relié au système de transmission par un moyeu en titane. Un amortisseur ultra-léger, soutenu par des anneaux en titane, est relié au voile, assurant un appui supplémentaire à la roue et limitant son fléchissement lorsqu'elle heurte un obstacle. Tout autour, le "bandage", c'est-à-dire le pneu proprement dit, un treillis formé de fil d'acier type "corde à piano" de 0,08 mm de diamètre, ondulé à des intervalles de 0,47 cm, découpé en 800 brins de 81 cm de long, tressés à la main et mis en forme pour donner l'enveloppe qui est ensuite montée sur le disque de roue. Pour chaque roue, le treillis comprend quelque 64.000 intersections. Une machine a du être spécialement construite pour réaliser [illegible] afin que le fil soit plié à l'angle approprié sans être écrasé à la jonction. Au-delà des problèmes techniques, le fait que les roues aient été presque entièrement faites à la main expliquerait leur coût: 85.000 dollars pièce.

Parmi les autres caractéristiques intéressantes du "Rover", l'absence d'un volant classique, remplacé par un simple manche-poignée comme on en trouve désormais sur certains petits véhicules électriques comme le "Jarret". Initialement, c'est une poignée identique à celle de pilotage du LM qui avait été retenue. Mais les astronautes, qui doivent enfiler, pour sortir sur la Lune, d'énormes gants par-dessus ceux de leur scaphandre normal, n'avaient plus la sensibilité souhaitée. Ils ont finalement retenu un manche plus gros, en forme de T. Le pilotage se fait de façon classique: manche poussé vers l'avant pour la marche avant vers l'arrière pour freiner et s'arrêter. Un bouton pressoir permet la marche arrière. Les virages sont obtenus par pression de la poignée vers la gauche ou vers la droite. La plus légère pression latérale se traduisant immédiatement par la rotation des roues.

Sur la Lune, il n'y a pas de points de [illegible] et dans le cas d'une automobile lunaire, il n'y a pas plus de panneaux indicateurs que d'autoroutes et il serait évidemment catastrophique que les astronautes se perdent au point de ne plus pouvoir rejoindre le LM. Leurs systèmes de survie PLSS, désormais améliorés, n'assurent que 7 heures d'oxygène et d'énergie (au lieu de 5 pour les derniers vols) Des précautions seront donc prises: avec leur "jeep", les astronautes ne s'éloigneront jamais jusqu'à une distance telle que le retour à pied, en cas de panne de l'engin, ne soit pas possible avec une marge de sécurité suffisante. Autrement dit, ils iront rapidement au site d'exploration prévu le plus lointain. Au cours d'Apollo 15", la distance maximale entre la jeep et le LM ne devrait pas excéder 5 ou 6 km. Par ailleurs la Jeep dispose d'un système de navigation perfectionné mis au point par Boeing au sein de son groupe d'électronique. Il se compose essentiellement d'un gyroscope et d'une minuscule calculatrice à circuits intégrés pour résoudre les problèmes de trigonométrie relatifs à la navigation. Sur leur console, les astronautes ont, en temps réel, trois indications précieuses: la direction de leur navette lunaire, leur distance par rapport

à elle (à vol d'oiseau) et la distance totale parcourue. Si un retour précipité était nécessaire, il suffirait aux astronautes de mettre le cap dans la direction indiquée et de pousser en avant sur la manette... Grâce au "Lunar Rover", l'équipage d'"Apollo 15" va pouvoir faire en trois jours un travail qui, sans le véhicule, aurait demandé de trois à six expéditions.

C'est un matériel de nouvelle génération que la NASA met en service pour "Apollo 15". Le LM pèse une tonne de plus que celui d'"Apollo 14" Près de la moitié de cette masse est représentée par des propergols (les réservoirs sont plus grands et les moteurs plus puissants) qui permettront non seulement de déposer en douceur sur le sol lunaire la masse suplémentaire représentée par le "Rover" et ses équipements, mais de le faire dans une région d'approche difficile, où les astronautes devront franchir juste avant de se poser, des montagnes culminant à plus de 2.500 m au-dessus du site.

Par ailleurs, de même que les soutes du LM seront utilisées, celle qui était toujours restée vide dans le module de service sera remplie d'équipements scientifiques et de caméras perfectionnées dont les films devront être récupérés par le pilote du CSM, Al Worden, au cours d'une "marche spatiale" sur la route du retour Lune-Terre. Ce compartiment du module de service contiendra un petit satellite "sangsue" réalisé par TRW Systems Group qui sera éjecté et abandonné sur orbite lunaire. Les renseignements obtenus par les équipements du module de service seront comparés à ceux obtenus sur le sol même par Scott et Irwin. Il sera ensuite possible d'extrapoler pour toutes les autres régions survolées c'est-à-dire une large bande de part et d'autre de l'Equateur. Les missions "Apollo 16" et "Apollo 17", en mars et décembre 1972, viendront confirmer ou infirmer ces résultats, tout en étendant les mesures à des "bandes de Lune" plus larges encore.

QRZ QRZ QRZ QRZ QRZ QRZ
QRZ QRZ QRZ QRZ QRZ QRZ

= =

La C.B. en vacances.

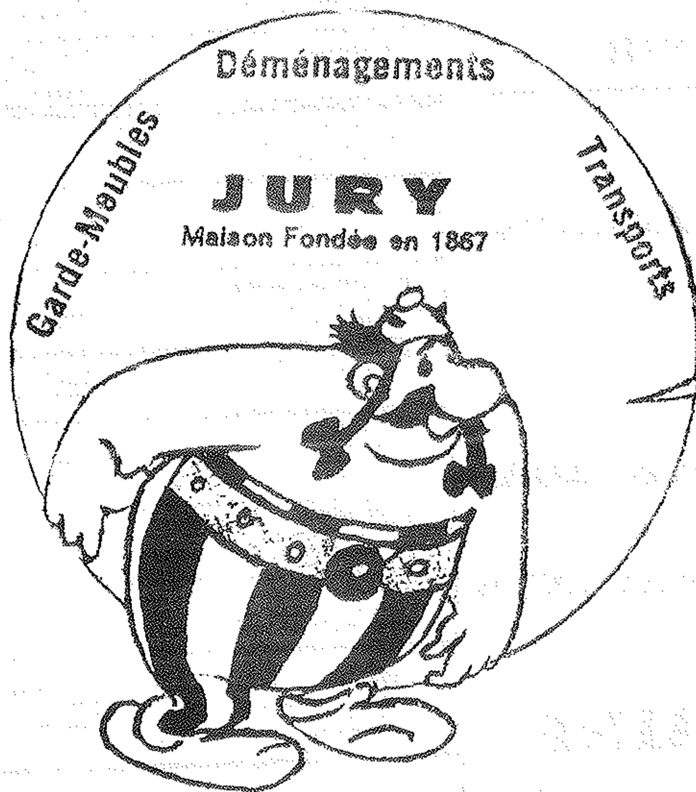
Le ciel est bleu, les oiseaux chantent, les gens ne sont plus tout-à-fait comme d'habitude, mais que se passe-t-il donc? Evidemment un seul mot peut résumer cet état de chose: les vacances.

Alors que les usines "tournent" au ralenti, que les gens flanent un peu, une chose discrète, peu connue, prend un regain d'intérêt, une seconde vitalité en ces mois d'été, c'est la C.B. En effet, qualifiée depuis longtemps de radio des loisirs, de moyen d'évasion, elle ne peut avoir de meilleur terrain pour s'épanouir tout-à-fait que les mois d'été au cours desquels des O.M. de tous pays, de toutes régions se croisent en tout sens. Et c'est aussi à ce moment là, alors que certains sont dans des régions inconnues d'eux-même, que l'on a le plus besoin de communications, de relations humaines, en un mot, d'amitié. Et là, la C.B. peut intervenir, jouer un grand rôle. Personnellement je trouve formidable d'entendre un O.M. du Nord, de l'Alsace ou bien même d'un autre pays, appeler un O.M. de notre région pour savoir où se rendre pour dîner, lui demander quel route prendre pour se rendre à...ou à... Il est tellement réconfortant de savoir que par le biais des ondes on peut compter sur un ami que l'on à jamais vu; cela peut paraître paradoxal, mais c'est au contraire là que le mot ami trouve son vrai sens, son plein essor. Il est inutile de disserter longuement sur ce phénomène car un grand nombre d'O.M. se montrent à la "hauteur de leurs antennes" et répondent gentiment et sérieusement aux O.M. de passage. Tout cela contribue à faire de notre département un lieu de passage apprécié de tous, balisé par des OM très QRO qui permettent à la C.B. de prendre des vacances tout en gardant son efficacité et sa vitalité.

Je me permet d'annoncer dans ce numéro que les différent clubs regroupant la plupart des O.M. du Puy et de ses environs ont décidé de se retrouver au cours d'une réunion qui aura lieu au mois de septembre Ce sera, je crois, l'occasion de faire tomber toutes les barrières existant encore entre les clubs du 43 et aussi l'occasion pour les O.M. de faire connaissance autour d'une même passion.

Si tous les C.B. du monde voulaient se donner la main...

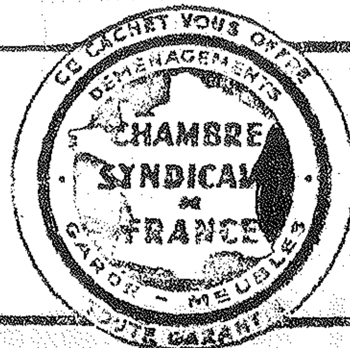
PAPA ECHO 43



PAS B'SOIN DE POTION MAGIC' CHEZ JURIX ON CONNAIT LA MUSIC'

UNE entreprise qui **CONNAIT SON MÉTIER,**
la pratique avec **COMPÉTENCE** et de **LONGUE DATE**
est équipée **RATIONNELLEMENT** pour le faire

JURY
Maison Fondée en 1867
Transports - Déménagements - Garde-Meubles
12-14, Rue Jean-Barthélemy. - 43000 LE PUY
Tél. 09.59.73 - 09.15.73. - Domicile : 09.01.48



VELAY-PHOTO
A. RABERIN

Labo noir et couleur Le Puy
11 Bd St Louis 43004

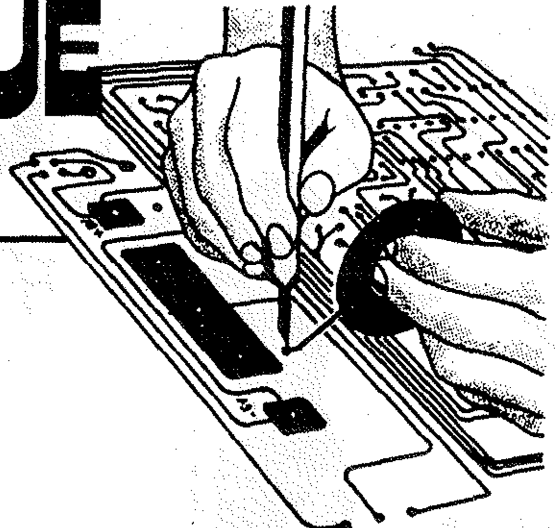
19. **L'AIR DE PARIS** Mme BETHE 44, rue Saint-Gilles Tél. 09-10-81	Prêt à porter féminin Manteaux Imperméables Robes, Jupes, Vestes... Robes longues
21. **ART MENAGER** " LE GLOBE " 2, bd Maréchal-Fayolle 2, rue des Carmes Tél. 09-15-41	Electro-ménager Lustrerie Boutique Létang-Rémy Liste de mariage
24. **AU GASPILLAGE** 22, rue Grenouillit Tél. 09-09-82	Vêtements sports Rayon enfants Ameublement Décoration Fabricant de blouses
26. **COQUILLE St-JACQUES** LAPIERRE, traiteur 36, rue Saint-Jacques Tél. 09-14-96	Lunchs Mariages - Banquets Repas d'affaires
27. **ECHEGUT** 39, place du Breuil Tél. 09-18-85	Optique Surdité Lentilles de contact
28. **L. DESCOURS** 33, rue Chaussade Tél. 09-17-51	Horloger Bijoutier Joaillier Service après vente dans nos ateliers
30. **FLEURS SAINT-LOUIS** C. VAISSAIRE 38, boulevard Saint-Louis Tél. 09-12-41	Compositions florales " Interflora "
33. **JANICOT** 11, bd Maréchal-Fayolle Tél. 09-37-18	Optique Surdité Lentilles de contact
36. **LA MAISON DU CADEAU** M. et Mme BERGON 36, bd Maréchal-Fayolle Tél. 09-33-15	Porcelaines Cristaux Liste de mariage Orfèvrerie
39. **LINOSSIER** 37bis, place du Breuil Tél. 09-08-18	Optique Surdité Lentilles de contact

POUR VOS ACHATS PENSEZ AUX COMMERCANTS «CHAINE D'OR»

45. **MARTEL** 29, place du Breuil Tél. 09-02-82	Optique Surdité Lentilles de contact
46. **MATERNA** 6, rue Pierret Tél. 09-11-12	Tout pour la future maman et bébé et les enfants jusqu'à 8 ans
48. **MOULIN** 5, bd Maréchal-Fayolle Tél. 09-10-32	Chausseur Styles classique et jeune
51. **PARFUMERIE ASBEL** 37, place du Breuil Tél. 09-34-51	Beauté - Parfums Soins esthétiques Fantaisies
52. **VETEMENT PEROT** 57, rue Chaussade Tél. 09-34-50	Prêt à porter masculin Homme et Enfant Boutique JUNIOR
54. **PRESSING SUPER-NET** 25, bd Maréchal-Fayolle Tél. 09-34-14	Nettoyage à sec Blanchisserie Teinture - Daim
57. **" RIVOLI "** Mme DAMOUR 9, rue Courrerie Tél. 09-13-23	Lingerie - Corseterie Chemisiers Pulls
60. **Ets TERRIER** 6, bd Maréchal-Joffre Tél. 09-03-59	Droguerie - Peintures Verres à vitres Papiers peints
63. **VELAY - PHOTO** 11, boulevard Saint-Louis Tél. 09-06-85	Laboratoire noir et couleur Photo - Ciné - Son
66. **VERNEAU** 17-19, rue Pannessac rue Grenouillit Tél. 09-10-35	Grand Bazar du Puy Jouets Vaisselle Maroquinerie

L' ELECTRONIQUE

A LA PORTEE DE TOUS



- *Kits*
- *Mesure*
- *Implantations*
- *Haut - Parleurs*
- *Radio Téléphonie*
- *Outillage*
- *Composants*
- *Microprocesseurs*
- *Réalisations de circuits imprimés sur place*

electron 43

18 rue Chèneboutterie
43000 LE PUY

tél : 02 09 41

GROS DEMI - GROS DETAIL

= =

J'avoue qu'avant de m'intéresser à l'Astronomie, une des choses qui me rendaient le plus perplexe était d'entendre un savant déclarer que l'étoile "X" se trouvait à 12 années-lumière de la Terre, et sur sa lancée ajouter que la teneur en azote de cette étoile était relativement élevée! Encore heureux si cet astronome chevronné ne terminait pas, en déclarant que, contrairement à ce que l'on pouvait supposer, cette étoile était beaucoup plus chaude que notre soleil...

Bien que la plupart d'entre nous acceptions cela comme un postulat, il n'est peut-être pas superflu d'expliquer comment le monde scientifique et les astronomes en particulier sont arrivés à dire un jour "Bételgeuse est située à 500 années-lumière de la Terre".

Tout est relatif, c'est bien connu, et je vais me servir, pour commencer, d'un exemple dont les ufologues, qui ont à enquêter sur des apparitions d'OVNI, connaissent le bien fondé? Imaginons le dialogue suivant entre un témoin visuel et un enquêteur.

- Je l'ai vu comme je vous vois! Une boule énorme, 50 ou 60 mètres de diamètre. Elle devait se trouver à 3 ou 4000 mètres d'altitude!

- 3000 mètres, vous êtes sûr?

- Sûr, Sûr, on est jamais sûr de rien! Je vous dis 3000 mètres mais c'était peut-être plus ou moins!

- Autrement dit, le diamètre de l'objet que vous indiquez est peut-être très nettement supérieur ou inférieur à 50 mètres. En effet, si l'objet observé par vous se trouvait, mettons à 6.000 mètres on peut estimer son diamètre à 100 mètres, c'est un exemple bien entendu. Si par contre, l'objet se trouvait seulement à 1000 mètres, son diamètre n'est plus que de 30 mètres!

Et voila notre témoin bien embarassé!

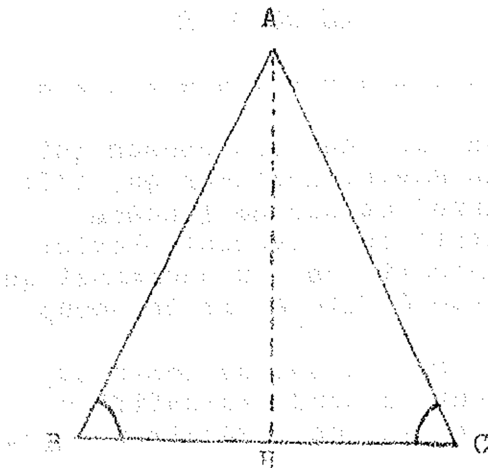
En effet, comment savoir si l'objet observé est gros ou petit? Sa taille est fonction de son éloignement. Une assiette, par exemple, présente à 25 mètres, le même diamètre apparent que la Lune.

Un autre exemple va nous servir pour montrer que, de nuit, la difficulté est encore plus grande. Imaginons que nous nous trouvions sur un bateau par une nuit noire, à 3000 mètres du rivage. Sur ce rivage, une ville brillamment illuminée. Pour nous, à 3 kilomètres, toutes ces lumières paraissent être à la même distance, ou à peu près. Pourtant, cette lueur à gauche est le phare du port, en avant, sur la jetée, bien plus près par exemple que cette autre lueur, à droite, aveuglante, qui n'est autre qu'un projecteur illuminant un vieux château et qui est à 1 kilomètre derrière le phare! Encore une fois, pour nous, au large, toutes ces lumières sont sur le même plan. Ce rivage illuminé est la représentation parfaite du ciel nocturne dans lequel chaque lumière est une étoile ou une planète. Cette étoile, au-dessus de nous, d'un éclat puissant, est, soit peu brillante mais très rapprochée, ou... très éloignée [illegible]

Le premier [illegible] dont la distance fut connue avec exactitude, est, bien entendu, notre bonne vieille lune. Comment les astronome s'y prirent-ils?

En vérité [illegible] il est vrai que l'on dit souvent cela, [illegible]
[illegible]ques notions de géométrie suffisent à l'explication.

Supposons un triangle ABC.



Si la longueur BC est connue, et si la valeur des deux angles B et C est également connue, il est aisé de calculer la hauteur AH.

L'expérience avec la Lune fut tentée il y a plus de 200 ans par un Français, LA CAILLE.

Premier problème, trouver une base à la dimension du problème. Un homme s'installa donc à Berlin, un autre tout en bas de l'Afrique. Voici la base BC=9000 kms. Les deux hommes visèrent ensuite simultanément la Lune et obtinrent la valeur de chaque angle. Le tour était joué. Trouver la hauteur AH, autrement dit, la distance Terre-Lune fut un jeu d'enfant. Notons au passage, que deux siècles plus tard, des mesures beaucoup plus sophistiquées, grâce au radar, ne firent que confirmer les mesures du français. Une fois en possession de la distance, il fut aisé d'en trouver le diamètre. Le disque de la Lune garde à peu près la même grandeur apparente qu'une pièce de 1 F vue à 2,54m. La lune est 151.000.000 de fois plus éloignée que la pièce. Cette dernière mesurant 23 mm de diamètre, une multiplication donne le diamètre de la Lune: 3.474 kms. C.Q.F.D.! La distance Terre-Soleil fut calculée de la même façon, par triangulation...

Est-ce à dire que les savants possédaient là la clé magique qui ouvrirait la porte des étoiles? Malheureusement NON... En effet plus l'objet "visé" est éloigné, plus l'angle A devient difficile à mesurer. Pour la Lune cela allait encore (Fig.1) mais pour le soleil (Fig.2) le fameux angle avait rapetissé!

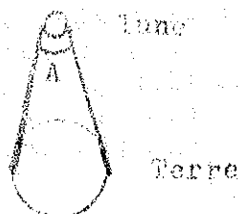


Fig.1

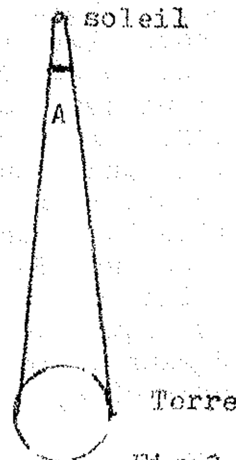


Fig.2

La seule façon de rendre l'angle mesurable, donc plus ouvert, consiste à allonger la base, et c'est ce que les savants firent. Sans entrer dans les détails, disons qu'ils prirent comme base le diamètre de l'orbite terrestre, soit 300 millions de kms. Mais même avec cette base gigantesque, seules quelques étoiles se laissaient mesurer.

La physique prit alors le relai de la géométrie, grâce à la photométrie. De quoi s'agit-il? Un photomètre est un appareil capable d'évaluer l'intensité de la lumière projetée par un foyer. Ici aussi, utilisons un exemple. Plaçons une bougie sur une table, puis reculons. Une loi énonce que l'éclat d'une source lumineuse diminue comme augmente le carré de sa distance. Autrement dit, si la bougie est deux fois plus éloignée, son éclat est quatre fois plus faible. Euréka? Hélas non, car ce procédé

réussit avec la bougie parce que c'est la même bougie, mais l'étoile X ne ressemble pas à l'étoile Y. Leurs puissances sont inégales. Tout le problème est donc de connaitre la puissance lumineuse d'une étoile inconnue. Cette puissance une fois découverte, et en la comparant à la puissance d'une ... étoile-étalon, dont la distance est parfaitement connue, le problème est résolu.

Comment donc déterminer la puissance d'une étoile? D'abord, grâce au spectre de l'étoile. Un spectre? Un cliché montrant une bande noire, barrée par endroits de raies claires. Toutes ces raies, pour qui sait les identifier sont un peu les empreintes digitales de l'étoile. L'intensité de certaines raies est le signe d'une température très élevée. En plus de la température, le spectre d'une étoile donne également de précieuses indications sur sa composition en hydrogène, hélium, azote, etc...

Voici pour la spectrographie. Un autre moyen infaillible est l'observation d'étoiles phénomènes, appelées étoiles variables. Ces astres possèdent un éclat qui varie. Un peu comme une gigantesque baudruche, l'étoile variable se gonfle et se dégonfle, en brillant plus ou moins selon sa grosseur.

Certaines de ces étoiles possèdent des périodes d'une rigueur et d'une régularité constantes, telle que Delta Cephée. Une astronome américaine découvrit que la période d'une telle étoile dépendait de sa puissance lumineuse. Autrement dit, il est possible de connaître la puissance lumineuse rien qu'en mesurant la durée de la période. Comme ces étoiles sont très répandues, les astronomes disposent là d'un véritable réseau d'étoiles-phares.

Saluons au passage un français, inventeur de génie, André LALLEMAND Cet astronome se rendait compte, comme tout le monde, que l'éloignement de certaines étoiles rendait leur éclat si faible qu'il était pratiquement impossible de tirer un parti quelconque de l'image ainsi recueillie Il eut alors l'idée d'amplifier la luminosité de l'étoile, et après de nombreuses difficultés techniques, il réussit à mettre au point une sorte de convertisseur électronique d'image qui fut appelé par la suite "Caméra électronique Allemand" Grâce à ce procédé la luminosité d'une étoile peut être multipliée des dizaines de fois. Si l'éclat de l'astre visé est multiplié par 40, tout se passe comme si le télescope auquel le procédé est adapté devenait 40 fois plus lumineux!

S'il fallait une conclusion à ce chapitre, c'est qu'encore unefois l'esprit inventif de l'homme a su venir à bout d'un problème de taille et que, soyons en sûrs, il n'a pas encore dit son dernier mot...

A.P.

Note de la rédaction: Rectificatifs.

Dans notre n°8, le lecteur pouvait lire page 8 le phrase suivante:

- A la vitesse de la lumière, 3000.000 kilomètres-seconde, les images prennent 33 Minutes pour arriver sur terre.

Le lecteur aura rectifié lui-même, la lumière ne se déplace pas à 3.000.000 de km/s mais 300.000km/s. Nous nous excusons pour cette faute d'impression.

Dans une phrase de ce même article, un mot a été sauté, nous redonnons la phrase intégrale: "Ces lunes ont été découvertes par Galilée grâce à sa nouvelle invention , le télescope, Cette semaine marque le 369e anniversaire de la découverte."

Dans notre n°9 page 7 il a également été écrit qu'IO était la lune la plus proche de Jupiter, Cela mérite quelques explication. En effet Io n'est pas la lune la plus proche, c'est en réalité Amalthée. Io est le premier satellite Galiléens, appelé aussi I comme les autres sont appelés II, III et IV. Evidemment Amalthée a été découverte après les lunes galiléennes.

HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUMOUR H
HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUMOUR HUMOUR

= =

Un jeune soldat de l'armée américaine remplit le formulaire qu'il a reçu d'un établissement de cours par correspondance.

Une question le laisse perplexe: "Depuis quand votre employeur actuel est-il en exercice?"

Après avoir longtemps réfléchi, il écrit enfin: "Depuis 1776"

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Vous connaissez l'histoire de ce monsieur dont le téléphone est en panne depuis quinze jours et qui ne peut pas réclamer parce que son téléphone ne marche pas?

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Robert rencontre son ami Roger. Or Roger est beau garçon et il ferait beaucoup de conquêtes s'il n'était affligé d'un bégaiement incoercible. Il annonce fièrement à son copain:

- De...de...main...main...je...pa...pa...pars...dans...une...Cli...ni...ni...que...pour...a...a ...pprendre...la...pro...pro...non...ciation.

Huit jours se passent puis Robert rencontre à nouveau Roger qui s'inquiète. Robert lui demande:

- Alors, mon vieux, et ces exercices de diction, cela marche ?

Roger répond d'une seule traite:

- Un chasseur sachant chasser doit savoir chasser sans son chien!

Robert est sincérement surpris et il félicite son ami:

- A la bonne heure, bravo! c'est merveilleux!

- Oui, mais...mais...c'est...di...di...di;;.ffi...cile..à...pla... cer...dans...dans...une...con...con...versation!

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

On répare une route de montagne très étroite. Et bien sûr, les travaux rendent cette dernière impraticable...Aussi lechef de travaux fait-il installer à l'orée de la route un écriteau sur lequel il écrit:

- Route barrée. Accès rigoureusement interdit!

Malheureusement, les indigènes du pays sont des gens désobéissants et qui sont habitués aux chemins de chèvres. Aussi continuent-ils à emprunter la route en réfection, au risque de se rompre les os.

Le chef de travaux ajoute alors sur son écriteau:

- Danger de mort! Les survivants seront poursuivis!

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

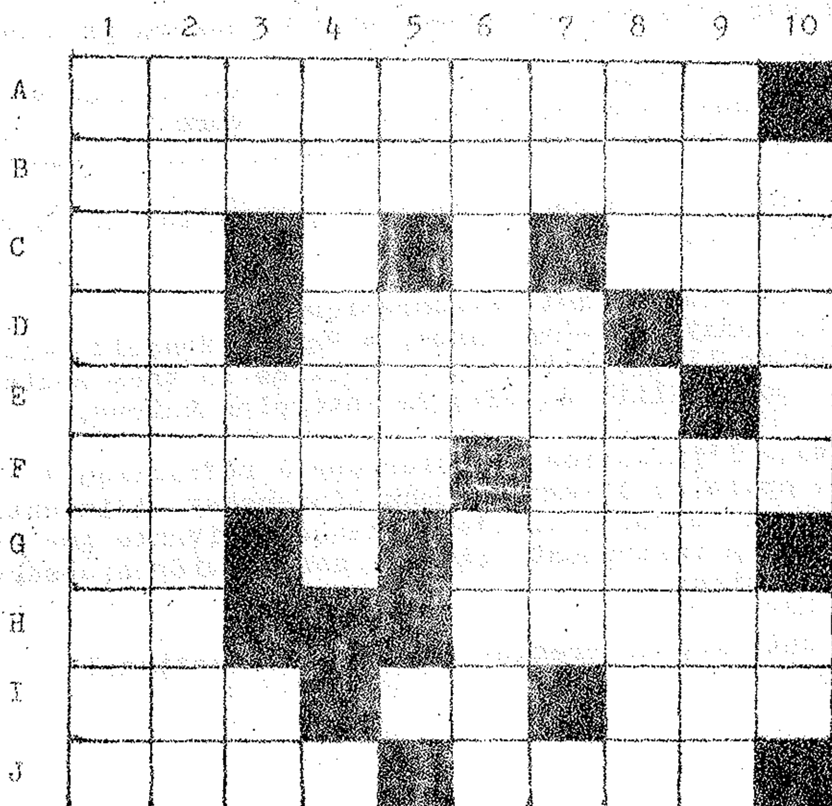
La grange de ce brave paysan a brûlé.

Comme l'assureur lui annonce qu'il ne touchera pas d'argent mais que sa grange sera remplacée par une neuve, il s'empresse d'annuler l'assurance-vie de sa femme.

JEUX JEUX JEUX JEUX JEUX JEUX JEUX J
JEUX JEUX JEUX JEUX JEUX JEUX JEUX

= =

MOTS CROISES



Horizontalement

A - Attente. - B - tout va bien si elles sont toutes réunies. - C - Etalon de valeur; roue. - D - Lieutenant; on aimerait qu'elles soient ailleurs que dans les contes; Article espagnol. - E - mère de tous les vices. - F - plus à l'aise quand on l'a brisée; table G - petite île. - H - Moitié de SGDG; Divinité mythologique I - Pareil; Article; Fatigué. - J - Fils d'Isaac; Transpirer.

Verticalement

1 - Amoureux d'une"science"à la mode - 2 - Maléfices.- 3 - Demi pneu; Possessif; Article. 4 - Bâtiment. 5 - Forme de rire; Elle croqua la pomme. 6 - Mie Dieu; Quinzième jours de Mars, Mai, Juillet, Octobre 7 - Conjonction; Monument. - 8 - Instrument de musique; Corps céleste. 9 - Prince Troyen; Poète Persan. 10 - Salicylate de Phényle Préposition.

Solution du précédent numéro

Horizontalement: 1 - Enquêteurs. 2 - TI; Atres. 3 - Idiots; Na. 4 - Lasses. - 5 - Capote. 6 - RS: Gare; TI. 7 - Ou; Roue. 8 - Liberté; Et 9 - Eve; Es; Et - 10 - Sésame; Ose.

Verticalement

A - Etincelles, - B - Nid; As; Ive, - C - Obéi - D - Ufologue
E - Tata - F - Tasser; Tee - G - Et; Eres - H - Urnes - I - Réas;
Tuées - J - SS; Miette.

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Réponses aux colles sur l'Espace proposées dans le numéro précédent:

1 - En quelle année fut publié le premier roman traitant d'un voyage à la Lune? Pouvez-vous en citer l'auteur et le titre ?
Publié en l'an 160. Auteur: Lucien de Samosate, Titr: Histoires vraies

2 - En quelle année fut enregistrée la première apparition de la comète de Halley: 240 av. J.-C.

3 - En quelle année fut créé le mot astronautique ?
En 1927 par J.-H. Rosny. La même année, à Paris, Esnault-Pelterie parle en Sorbonne de l'Exploration par fusée de la très haute atmosphère et la possibilité de voyages interplanétaires.

4 - A qui est attribuée l'invention du télescope à réfraction ?
On attribue à un opticien Allemand, Hans Lippershey, l'invention en 1608, du télescope à réfraction. C'est l'année suivante que Galilée construit l'un de ces instruments et fait ses premières observations télescopiques des cieux.

5 - En quelle année eut lieu le premier congrès international d'astronautique?
En 1950 à Paris

NUITS DE SURVEILLANCE NUITS DE SURVEILLANCE
NUITS DE SURVEILLANCE NUITS

= =

Nous rappelons à nos lecteurs que le G.L.R.U. participe aux nuits de surveillance organisées par la S.V.E.P.S. et reprises dans le cadre des activités du C.E.C.R.U.

Dates des prochaines soirées:

22 SEPTEMBRE - 20 OCTOBRE - 17 NOVEMBRE - 15 DECEMBRE

Pour tous renseignements complémentaires, prendre contact avec le G.L.R.U. en écrivant à l'adresse mentionnée en première page, ou en téléphonant au 09-60-99 qui transmettra.

PROCEDER DE MEME POUR TOUS RENSEIGNEMENTS SUR LE G.L.R.U. ET SES ACTIVITES.

= =

COMMUNIQUE - COMMUNIQUE - COMMUNIQUE - COMMUNIQUE - COMMUNIQUE

= =

A.D.E.R.E.P.O. - B.P. 121 - 12001 RODEZ CEDEX
Bulletin d'informations diverses et pratiques, où tous peuvent participer.
Sommaire du n° 14: - faits bizarres - expériences d'alchimie en clair - énergie nouvelle, ou essence à partir de l'herbe - un petit objet; le rhombe - la part des membres - astrologie -
Exemplaire contre deux timbres

NOUVELLE SCIENCE-FICTION ANTICIPATION NOUVELLE SCIENCE-FICTION ANTICIPATIO

= =

"Lorsque les temps seront venus"...

La grande salle voutée était sombre. Seules, les lueurs du fourneau dans lequel brûlait un feu violent projetaient des ombres rouges sur les vieux murs. Dans un coin de la salle, un homme était assis devant une table encombrée de livres et de parchemins. Pour la millième fois, Maître Simon relisait le manuscrit: "Tu sépareras la terre du feu, le subtil de l'épais avec grande industrie". Pour la millième fois, l'alchimiste essayait de percer le sens de chaque mot , de chaque phrase. L'or était au bout, mais parviendrait-il à le faire naître dans son creuset? Depuis 40 ans, il n'avait connu que l'échec. Il avait persévéré, persévéré...mais cette nuit il savait qu'en cas de nouvel échec, il laisserait s'éteindre son fourneau pour toujours...

En cet an de grâce 1512, il ne faisait pas bon être alchimiste, et, aussi bien l'église que les archers du Roi faisaient une chasse impitoyable aux sorciers, alchimistes et jeteurs de sorts, et de nombreux bûchers dressaient leurs sinistres silhouettes aux quatre coins de Paris. Maître Simon, pourtant, n'avait jamais été inquiété? Tout un chacun, cependant, connaissait la qualité de l'alchimiste...Simplement, personne ne prenait le vieil original au sérieux, et depuis longtemps il était d'usage dans le quartier de demander à maître Simon si, enfin, il avait découvert la poudre magique! Ce n'était pas tant le sentiment de son échec qui était pénible à l'alchimiste, mais bien ces plaisanteries éculéds sur le noble Art, et, peu à peu, sans qu'il s'en rende vraiment compte, il s'était mis à haïr ses contemporains. Un jour, il le savait, il leur montrerait de façon éclatante qu'il pouvait réaliser de grandes choses.

L'alchimiste se leva et s'approcha du creuset placé sur le fourneau Sous l'action du feu violent, le mélange solide avait fondu et un liquide sombre bouillonnait au fond du récipient. Il ne fallut qu'un instant à Maître Simon pour se rendre compte que le liquide ne ressemblait en rien au "fluide bleu-noir" dont parlaient les manuscrits alchimiques. Sans colère avec un sourire triste, l'alchimiste retourna s'asseoir, et pendant de longues heures, regarda le feu décliner doucement, puis s'éteindre...Il ne ressentait qu'une grande fatigue, la fatigue de 40 années de recherche, de nuits sans sommeil devant son fourneau, la fatigue de 40 années d'espoirs fous et de désespoirs sans nom.

Certes, il avait acquis, durant ces longues années, beaucoup de sagesse, mais il savait que cette sagesse l'abandonnait, il savait que tôt ou tard, il ouvrirait le petit coffret de bois et demanderait de l'aide au livre qu'il contenait, ce livre que maître Simon possédait depuis longtemps et qui représentait son dernier espoir. Il lui avait été échangé contre un maigre repas par un voyageur de retour d'Egypte. Comme l'homme avait alors paru heureux de s'en débarasser! Il avait été très évasif sur sa provenance mais avait dit à Maître Simon qu'un bon chrétien n'avait rien à redouter de lui. Ces paroles avaient intrigué l'alchimiste, mais il n'avait pas été long à comprendre...Le livre était rédigé en Hebreu, langue dans laquelle il était assez bien versé, et une lecture rapide lui avait fait découvrir avec épouvante que le personnage principal n'était autre que le moine bourru, le Diable! L'auteur anonyme du livre prétendait

que grâce aux formules magiques qu'il contenait, n'importe quel mortel versé dans les sciences physiques pouvait demander l'aide du Malin pour accomplir toutes sortes de merveilles: transmutation des métaux, voyage dans le passé et le futur, immortalité, clairvoyance, et bien d'autres choses fantastiques. Ce que le Malin demandait en échange n'était pas précisé, mais Maître Simon se souvenait avec effroi de légendes ancestrales qui parlaient de mortels qui avaient vendu leur âme au Diable en échange de son aide! Cette pensée avait horrifié l'alchimiste. Il était bon chrétien, et n'avait plus jamais ouvert le livre... Ce n'était que récemment qu'il s'était souvenu des paroles du voyageur: "Un bon chrétien n'avait rien à redouter de lui", et, peu à peu, il avait reconsidéré ses sentiments à l'égard du livre. Ses échecs répétés n'étaient pas étrangers à ce revirement. Il ne voulait pas mourir sans avoir tenu la poudre magique dans le creux de sa main.

Maître Simon se leva, se dirigea vers un coffre de chêne, l'ouvrit, et en retira un livre, pas très grand, qu'il posa sur la table. La reliure de cuivre luisait doucement. La seule décoration consistait en deux triangles l'un au dessus de l'autre, pointe contre pointe. La même figure se trouvait à l'intérieur de l'ouvrage avec la phrase: "Ce qui est en haut est comme ce qui est en bas". Cette allégorie était famillière à l'alchimiste. C'était celle du Microcosme et du Macrocosme qui signifiait depuis toujours que l'infiniment grand était semblable à l'infiniment petit, que les mêmes lois présidaient à la destinée de l'Univers, qu'il s'agisse de l'univers familier des hommes aussi bien que de l'Univers mystérieux des étoiles. Maître Simon se demandait, dans le cas présent, si cette image voulait dire que les Esprits bienveillants du ciel ressemblaient à ceux malfaisants de l'Enfer? Après tout, Lucifer n'était-il pas un ange déchu? Cette comparaison effraya l'alchimiste et il se signa précipitamment en demandant pardon à son Saint Patron d'avoir eu cette pensée impie...

Le petit matin trouva l'alchimiste penché sur le livre. Son étude lui avait permis de se rendre compte qu'il lui serait peut-être possible d'arriver à ses fins. L'auteur était formel. Il suffisait, grâce aux indications fournies, de construire un étrange appareil grâce auquel le personnage tout puissant apparaîtrait et se mettrait aux ordres du manipulateur. La difficulté essentielle résidait dans la composition des constituants à employer, dont la plupart étaient inconnus à Maître Simon. Que signifiait, par exemple, cette "Torsion du Néant, négativement chargée", et où trouver ce "Cristal de Roche" devant servir de "Polarisateur"? Heureusement; les longues années de recherche de l'alchimiste lui avait permis de se familiariser avec les sciences physiques et les secrets de la nature, et il ne désespérait pas de percer le secret de ces mots mystérieux. Car, à présent, il savait que rien ne l'arrêterait, pas même de voir apparaître en face de lui Celui qui régnait en maître sur le royaume des damnés... Il était décidé à aller jusqu'au bout pour pouvoir crier à la face de ses contemporains stupides que lui, Maître Simon avait trouvé le secret de la pierre Philosophale! Il lui importait peu de voyager dans le futur ou de posséder l'immortalité. Non, il voulait simplement que la fin de sa vie soit illuminée par la merveilleuse découverte. Il était trop vieux, à présent, pour espérer retirer un quelconque profit matériel de la possession de la Pierre. Bien sûr, un châtiment devait attendre les fous qui osait faire appel au Malin pour leur profit, mais rien de tel ne faisait agir Maître Simon sauf, peut-être un obscur sentiment de vengeance, mais il était prêt à oublier les [illegible] dont il avait été l'objet pour aborder l'expérience avec un coeur pur et désintéressé, qui lui permettrait d'échapper certainement au Malin.

L'alchimiste tomba à genou, se mit sous la protection de son Saint Patron et commença son travail.

Cinq ans s'écoulèrent, Cinq ans pendant lesquels Maître Simon s'acharna à percer le secret du livre, et au matin du 25 avril 1517, il pensa avoir terminé...

Un désordre indescriptible régnait dans le laboratoire de l'alchimiste. Des objets tout-à-fait étonnants gisaient aux quatre coins de la pièce. Des objets que l'alchimiste avait confectionnés en suivant les indications du livre, des objets, qui, à présent, étonnaient et émerveillaient Maître Simon.

Le cristal de roche était là, brillant comme un diamant, faisant miroiter ses soixante-dix-sept facettes, et aussi, un rouleau du cuivre le plus fin que Maître Simon avait mis deux ans à confectionner à partir de la couverture même du livre! l'alchimiste le pris dans sa main et fut émerveillé, le fil était plus fin que le plus fin cheveux! Il yavait aussi une boite rectangulaire, toute entière faite de verre, du verre le plus transparent qu'il fut jamais donné de contempler, Sur la partie supérieure de la boîte, une tige de fer était plantée. La base de la tige traversait le verre et venait aboutir à l'intérieur de la boîte. Tout était là, Il ne restait plus à Maître Simon qu'à entourer le cristal de roche avecle fil de cuivre. Ce travail lui demanda sept jours. Il fallut placer ensuite le cristal dans la boîte de verre, Maître Simon, prit les deux extrémités du fil et les attacha à la tige de fer qui aboutissait à l'intérieur, Ce travail terminé, la boîte fut scellée hermétiquement.

Il ne restait plus qu'à attendre le moment propice. Le livre indiquait que l'opération ne pouvait être tentée qu'à des périodes très précises, des périodes qui étaient en rapport avec la position des astrese, et qui revenaient tous les cent-vingt ans. La dernière période favorable s'était située en l'an de grâce 1397. La prochaine se situait dans deux mois, Cette périodicité restait un mystère pour Maître Simon, ainsi que les points géographiques, extrêmement précis où l'opération pouvait avoir lieue, Il y en avait dix. La plupart se situait dans des pays mystérieux dont Maître Simon ignorait l'existence. Où était situé "Tiahuanaco", et "Bealbek",? L'alchimiste, après avoir étudié la localisation des différents points jetta son dévolu sur un haut plateau du Massif Central qu'il lui serait facile d'atteindre.

Le voyage de Maître Simon dura deux mois, et le 26 juin, il avait repéré avec exactitude l'endroit indiqué dans le livre.

La nuit était tombée. C'était une magnifique nuit d'été. Les étoiles s'allumaient une à une, et Maître Simon pensa qu'il ne pouvait rien lui arriver de fâcheux. L'endroit choisi avait quelque chose de religieux et d'irréel, et l'alchimiste, qui avait toujours vécu dans une grande ville était saisi d'un sentiment de crainte et d'admiration devant le fabuleux décor qui se mettait en place au-dessus de lui.

Allons, se dit-il, il est temps.

Après s'être repéré sur l'étoile polaire, l'alchimiste trouva facilement la constellation de la grande ourse, et dirigea la tige de fer sur la dernière étoile de la queue. Après quelques tâtonnements, il parvint à obtenir un résultat satisfaisant et attendit, Pour se rassurer, il tata dans le fond de sa poche la petite fiole d'eau bénite qu'il avait apportée avec lui. C'est bien connu, le diable n'aime pas l'eau bénite!

Après deux heures d'attente, Maître Simon pensait que cette expérience aussi serait un échec. Il ne s'était rien produit. Une moitié de lune éclairait la boîte de verre et le fil de cuivre qui entourait le cristal de roche luisait doucement. Le doute s'infiltrait dans l'esprit de l'alchimiste... Pas d'incantations, pas de formules magiques, seulement cette boîte, cet assemblage auquel Maître Simon ne comprenait rien!

Il en était là dans ses pensées lorsqu'il perçut une sorte de sifflement

soyeux...le bruit se fit plus fort, et machinalement, Maître Simon leva la tête et crut sa dernière heure arrivée. Un objet long et mince, entouré d'un halo de lumière bleue se balançait au-dessus de lui, immobile. Terrifié, l'alchimiste tomba à genoux, le visage contre terre. A présent, il aurait voulu ne jamais avoir tenté cette expérience maudite. Qu'allait-il advenir de lui?

Le sifflement s'était arrêté. Maître Simon n'osait pas lever la tête Lorsqu'il s'y résolut, il tenait dans la main, serrée, la petite fiole d'eau bénite.

Devant lui se tenait un être étincelant, très grand, le corps recouvert d'une écaille brillante. Juste derrière, l'engin mystérieux reposait sur l'herbe rase, silencieux, sombre.

Vivement, l'alchimiste déboucha la fiole et en projeta son contenu sur l'être qui eut un mouvement de recul, mais ne disparut pas pour autant! L'instant d'après, un sourire apparut sur le visage de l'inconnu et, Maître Simon l'aurait juré, une lueur d'amusement traversa ses yeux verts!

L'alchimiste se signa par trois fois lorsque l'être s'avança vers lui et lui toucha doucement l'épaule de sa main. Maître Simon ne bougeait pas et quand bien même il l'aurait voulu, il se sentait incapable de faire un pas.

L'être aperçut la boîte. Il se baissa, la prit et la considéra un instant. Les yeux verts se posèrent sur l'alchimiste et la lueur d'amusement qui s'y trouvait il y a un instant, avait fait place à un étonnement non dissimulé.

L'inconnu resta un moment encore devant Maître Simon, puis, lentement, tenant toujours la boîte, il se dirigea vers la machine volante. A un signe qu'il fit de la main, une ouverture apparut dans la paroi sombre de l'engin. Il se retourna vers l'alchimiste, toujours à genoux et lui fit un signe d'adieu. L'instant d'après, il avait disparu à l'intérieur de la machine. Pendant quelques minutes il ne se passa rien, puis le sifflement se fit à nouveau entendre, la lumière bleue réaparut, devint aveuglante, et l'engin s'éleva dans la nuit.

...

Derrière la lune, le vaisseau inter-galactique ORION IV de l'Empire Galactique ORION projetait son ombre démesurée sur le sol criblé de cratères. TAR était impatient de voir revenir la navette partie il y a deux heures? Qu'avait donc trouvé OLGAR?

Le signal avait retenti alors que l'immense vaisseau croisait à trois années-lumière de la terre, et il ne lui avait fallu que quelques heures pour arriver à proximité de la planète.

La navette entamait sa procédure d'approche. Elle était minuscule à côté du vaisseau. Ces petits engins extrêmement maniables étaient fort utiles pour de courtes missions. Arrivé à une centaine de mètres du vaisseau OLGAR coupa les propulseurs et la navette disparut dans une espèce de hangar béant, littéralement aspirée par l'énorme champ gravitique du vaisseau.

Les deux hommes regardaient avec stupeur l'incroyable boîte de verre.

-Décidément, cette planète n'a pas fini de nous étonner, s'exclama TAR. Un rapide calcul nous a permis de déterminer l'époque à laquelle vivent les habitants actuels de la Terre. L'an 1517, d'après leur calendrier. leur reste à inventer le moteur à explosion, l'électricité, et ne parlons pas de l'énergie nucléaire!

- En effet, répondit OLGAR, Il s'agit là d'un accident de parcours, mais je gage que l'auteur de ce rendez-vous prématuré se souviendra longtemps de cette nuit. Reconnais qu'il n'est pas si fréquent d'obtenir un rendez-vous avec le diable, car, de toute évidence, j'en étais un, et de s'en tirer à si bon compte!

L'éclat de rire de TAR recouvrit la fin de la phrase...

Il était trop tôt, beaucoup trop tôt...Lorsque les temps seraient venus, une autre rencontre aurait lieu, puis d'autres encore...Il était trop tôt, mais TAR et OLGAR avaient le temps...

FIN

A.P.

COMITE EUROPEEN DE COORDINATION DE LA RECHERCHE UFOLOGIQUE

REVUE DE PRESSE - REVUE DE PRESSE

+ +

= =

Ils ont(aussi)des chapeaux ronds.

Un O.V.N.I. aurait été aperçu à Bannalec (Finistère), le soir du 6 janvier, vers 22 h. Seul témoin, le gérant de la pisciculture à Saint Mathieu, n'a pas révélé tout de suite son observation...de crainte du ridicule. Il dit avoir vu un objet volant, de la forme d'un "chapeau breton", surmonté d'une antenne. Le phénomène a duré une à deux minutes L'engin, qui évoluait à faible hauteur, diffusait une lueur "bleu-vert" et émettait un léger sifflement. Très effrayé, le chien du témoin a prit la fuite...La gendarmerie a ouvert une enquête. (Ouest-France 23/01/79)

+++++++++++++

A vérifier...

Une cinquantaine d'habitants de Sabadell, près de Barcelone, affirment avoir des contacts quotidiens depuis deux mois avec des êtres extra-terrestres. Selon un porte parole du groupe, dont tous les membres préfèrent garder l'anonymat, ces êtres mystérieux sont des habitants de la planète"Ganymède" proche d'Uranus (SIC). Le système employé pour établir les contacts a été réalisé par la "méthode du stylo". On ignore en quoi consiste cette méthode, si les habitants de Sabadell et les extra terrestres envisagent un échange de correspondance, ou s'ils prennent contemporains pour des...billes (Ouest France 26/0I/79)

+++++++++++++

Rencontre.

Venus à bord d'un OVNI évidemment, deux extra-terrestres auraient atterri dernièrement dans une localité d'Argentine? C'est du moins ce qu'affirme un gamin de douze ans à Loreto (à 1.000 km au nord de Buenos Ai Vêtus d'une tenue couleur aluminium, ils auraient maintenu l'enfant immobile sans lui faire de mal pendant un long moment, Selon la population, une panne de courant a eu lieu dans une partie du village à l'heure où l'enfant affirme avoir vu l'OVNI et les émissions de radio sont devenues inaudibles Bien que les extraterrestres n'étaient que deux, on peut cataloguer cette aventure comme une "rencontre du troisième type". (Ouest France 18/01/79)

+++++++++++++

Grands, verts et des yeux triangulaires!

Les occupants des O.V.N.I. sont de grands hommes verts, avec des veines roses sur la tête et des yeux triangulaires jaunes. Cette description est celle qu'a faite un gardien assermenté de Gênes, M. Fortunato Zanfretta, enlevé par deux fois, le 6 et le 27 décembre dernier par de grands hommes verts, "venant de très loin à bord d'un engin triangulaire de couleur acier", Son témoignage a été enregistré sous hypnose profonde par un spécialiste génois. Ce dernier exclu que le gardien ait pu mentir ... ne peut pas garantir l'authenticité du récit gravé dans la mémoire ... tout de la littérature fantastique et des productions cinématographiques de science-fiction. De retour d'un de ses "enlèvements" les collègues de M. Zanfretta avaient constaté que celui-ci avait particulièrement chaud à la tête et que le toit de sa voiture était brulant bien que la température extérieure était proche de zéro. Pendant son "absence" le radio-téléphone de bord était demeuré silencieux. (Ouest France 17/0I/79)

Toujours les O.V.N.I.

Pour la seconde fois en moins de huit jours, des O.V.N.I. ont été observés dans le ciel de Nemours.

Cette fois-ce sont [redacted] Mme Catillon, domiciliés square des Bruyères à Saint-Pierre-les-Nemours; qui ont été les témoins de ce curieux phénomène

Ils ont notamment déclaré aux inspecteurs du commissariat de police: "Le samedi 1er octobre, vers 22 heures, nous avons remarqué deux engins de forme ovale volant dans la direction nord-sud.

Les deux engins très lumineux, ont fait demi-tour au-dessus de Saint-Pierre.

Puis ils ont disparu.

Cinq minutes plus tard, un autre objet de forme également ovale et volant à basse altitude, s'est immobilisé au-dessus de la RN 7.

On a pu distinguer quatre à cinq hublots derrière lesquels on apercevait très distinctement des lumières rouges et blanches.

L'engin est resté là deux minutes environ, puis a fait demi-tour en direction de Fontainebleau. (La Marne 13 octobre 1977).

++++++++++++++++++++

Mystères des Fjords Norvégiens: des O.M.N.I. (Objets Marins non Identifiés) intriguent les militaires scandinaves.

Bergen (Norvège) (ACP) - Après des années d'enquête sur de mystérieux Objets Marins Non Identifiés qui hanteraient les eaux profondes des fjords la marine norvégienne n'a pas encore découverte - ou révélé - ce qui se passe au fond de ces vallées sous-marines.

En juillet dernier encore, une opération mettant en jeu, patrouilleurs hélicoptères et avions dans le Sognefjord s'est déroulée sans résultats. La configuration géographiquedes fjords norvégiens rend la lecture des sonars particulièrement difficile.

D'abord parce qu'il s'agit de vallées submergées au relief tourmenté les échos sonar rebondissent sur les parois et créent des images "fantômes".

Ensuite parce que les eaux y ont des températures et des degrés de salinité différents selon les profondeurs, ce qui déforme les ondes sonores.

Mais ~~en~~ même en tenant compte de tous ces aléas, il est difficile de croire que ce sont des baleines, des cachalots ou des tortues de mer qui déclenchent toutes ces"fausses" alertes.

Une partie de l'état-major de la marine norvégienne, à Oslo, est convaincu que des sous-marins étrangers violent de temps en temps les eaux territoriales du pays.

Interrogé sur ces objets non identifiés, le commandant Bjoern Bruland du Q.G. de la marine, répond: "Il y a eu des sous-marins dans les fjords Les rapports s'accumulent au fil des années".

Le plus récent incident s'est produit dans la zone où des phénomènes non identifiés avaient été signalés précédemment, dans le Sognefjord. Ce fjord, le plus grand de la Norvège, qui s'avance à près de 150 km dans les terres, au Nord de Bergen fait plusieurs kilomètres de large à son débouché dans l'océan et atteint en divers endroits des profondeurs de plus de 1.000 mètres.

Des pêcheurs ont en effet signalé avoir vu deux colonnes d'eau se déplaçant à environ huit noeuds dans la même zone où s'est déroulée la grande chasse de 1972.

Au quartier général des opérations navales à Stavanger, près de Bergen, on estime que la description des pêcheurs pouvait très bien correspondre au mouvement d'eau créé par les deux mats d'un sous-marin

se déplaçant juste en-dessous de la surface. Etant donné l'étroitesse d'un Fjord, un commandant de submersible préférerait logiquement naviguer au périscope.

S'il s'agit de sous-marins, de quelle nationalité seraient-ils? Ses sous-marins stratégiques américains et des chasseurs de sous-marins de l'OTAN hantent ces parages. Mais, en principe, la marine norvégienne est tenue au courant des déplacements de tous les bâtiments de l'OTAN dans la zone.

On peut donc logiquement penser qu'il s'agirait de sous-marins du pacte de Varsovie et plus particulièrement de l'URSS, bien que les autorités norvégiennes se refusent à le dire au public...

Si ces théories se révèlent exactes, les fjords norvégiens abritent donc des monstres autrement plus redoutables que "Nessy" l'hôte du Loch Ness en Ecosse, toujours disposé à alimenter la chronique des journaux en été. (Dauphiné Libéré 11 août 1977)

GARAGE TRESCARTE

McCann-Erickson

Essayez-moi.

Opel Ascona

ASCONA

OPEL

Avec Opel, partez tranquille.

CONCESSION **OPEL**

STATION **ELF**

26 B^d^ DE LA REPUBLIQUE

SERVICE APRES-VENTE, PIECES DETACHEES

LE PUY - TEL: **09.13.20**

UNE VISITE S'IMPOSE!

CHOISIR max C'EST

ECONOMISER

LA GESTION DE VOTRE PATRIMOINE IMMOBILIER, c'est l'affaire de l'Agence de l'Hôtel de Ville (Garantie SOCAF)

- Vous Recherchez une maison, un terrain, un appartement à acheter ou à louer, VENEZ VOIR NOS PROPOSITIONS.

- Vous avez un bien à vendre, CONSULTEZ-NOUS, votre futur acquéreur est peut-être dans notre important fichier.

BIJOUTERIE

FINET



place de l'Hôtel-de-Ville
LE PUY

AGENCE DE L'HOTEL DE VILLE

14 B^D^ S^T^ LOUIS

LE PUY TEL. 02-20-52

Meubles

CHANUT

Le Roi du Style

CHOIX-



DECORATEUR

CONSEIL



-QUALITE-

LE ROI DU STYLE





-PRIX!

15 & 25 BOULEVARD St. LOUIS